Robert Koch-Krankenhaus Berlin,
gynäkolog.-geburtshilfl.-Abteilung

Die geschichtliche Entwicklung des Abortes vom Jahre 1924 bis zum Jahre 1938 und ihre Beziehung zur gegenwärtigen Zeit

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des
Medizinischen Doktorgrades
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von
Otto-Hermann Seydewitz
aus Berlin.

Tag der Promotion: 12. Dezember 1939.

1939

M 372

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. L. Kreuz
Referent: Prof. Dr. O. Bokelmann
Korreferent: Prof. Dr. G. A. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Druck von T. A. Schachenmayer Bad Kissingen

Die geschichtliche Entwicklung des Abortes vom Jahre 1924 bis zum Jahre 1938 und ihre Beziehung zur gegenwärtigen Zeit

(bearbeitet am Krankengut des Robert Koch-Krankenhauses in Berlin).

Zahlreiche Arbeiten sind in den letzten Jahrzehnten über die Fehlgeburt geschrieben worden — vor allem über die Ursachen, die zur vorzeitigen Unterbrechung einer normalen Schwangerschaft führen —, über die gewaltige Zunahme der Aborte im Anfang des 20. Jahrhunderts bei fast allen zivilisierten Nationen, über die bevölkerungspolitischen Auswirkungen dieser Erscheinung, die überall mit einem Absinken der Geburtenzahl und damit einer Verminderung der Volkskraft einherging, über Mittel und Wege zur Bekämpfung dieser Gefahr und endlich über die rein ärztliche Seite der Fehlgeburtenfrage, über die verschiedenen Formen, die Gefahren und Komplikationen des Abortes und seine bestmögliche Behandlung.

Ueber viele dieser Einzelfragen besteht bei allen Autoren der verschiedensten Länder grundsätzliche Einigkeit, in anderen Fragen weichen die Meinungen voneinander ab, so z. B. bezüglich der besten Behandlung des febrilen Abortes. Der Zweck vorliegender Arbeit ist nun nicht der, zu Gunsten der einen oder anderen dieser voneinander abweichenden Anschauungen etwas in die Waagschale zu werfen, sondern es soll hier an Hand des Krankengutes einer großstädtischen geburtshilflich-gynäkologischen Krankenhausabteilung versucht werden, einen Beitrag zu der Frage zu liefern, ob sich das „Bild" des Abortes in den Jahren nach 1933 mit der durch diese Zeit herbeigeführten grundsätzlichen Aenderung in der Haltung zu bevölkerungspolitischen Fragen und damit auch zum Abortproblem gewandelt hat. Bekanntlich ist ja eine der ersten Maßnahmen der neuen Regierung eine Gesetzgebung gewesen, die auf der einen Seite auf alle erdenkliche Weise den Kinderreichtum zu fördern, den Willen zum Kinde zu

propagieren und die notwendigen Voraussetzungen für eine erhöhte Kinderzahl durch finanzielle Erleichterungen für kinderreiche Familien zu schaffen suchte, auf der anderen Seite die bis dahin weit verbreitete Abtreibung mit ihren verheerenden moralischen und gesundheitlichen Folgen auf das Schärfste bekämpfte und mit harten Strafen bedrohte. Es dürfte also interessant sein zu erfahren, ob in der Zahl, Art und Zusammensetzung und der speziellen Pathologie der Abortfälle eines Krankenhauses Veränderungen eingetreten sind und ob wir gegebenenfalls in solchen Veränderungen Erfolge oder Mißerfolge der genannten Bestrebungen erkennen können.

Zu diesem Zwecke wurde das Abortkrankengut der letzten 15 Jahre aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Berliner Robert-Koch-Krankenhauses untersucht und nach verschiedenen Richtungen hin zergliedert. Das Krankengut umfaßt den Zeitraum von April 1924 bis März 1939, wobei, wie wir hier schon bemerken wollen, aus technischen Gründen ein Jahrgang immer vom 1. April eines Jahres bis zum 31. März des nächstfolgenden Jahres gerechnet ist.

Von manchen Autoren wird als Abortus nur die Unterbrechung der Schwangerschaft bis zur 16. Woche bezeichnet und die spätere Fruchtausstoßung bis zur 28. Woche als Partus immaturus. Andererseits wird auch der Begriff des Abortes auf die Unterbrechung der uterinen Schwangerschaft bis einschließlich zur 28. Schwangerschaftswoche ausgedehnt. Letztem Prinzip sind wir bei der Aufstellung unserer Befunde gefolgt.

Grundsätzlich haben wir zwei Formen des Abortes zu unterscheiden, den künstlich herbeigeführten oder kriminellen Abort und den spontanen Abort. Während sich weitere Erläuterungen über die Ursachen des kriminellen Abortes erübrigen, wollen wir hier kurz der Ursachen Erwähnung tun, die zu einem Spontanabort führen können. Es sind deren eine große Reihe, wobei wir der Einteilung von Stoeckel folgen:

1. Affektionen der Genitalorgane können die Ursache eines Abortes sein, z. B. die Endometritis decidualis, Raummangel im Uterus infolge Mißbildungen oder Tumoren, Behinderung des Uteruswachstums von außen, mangelhafter Schluß des unteren Eipols, innersekretorische Einflüsse und Erkrankungen des Eies selbst.

2. sind als Ursache akute und chronische Infektionskrankheiten aller Art in Betracht zu ziehen, wobei man sich hier den Abort weniger durch das Fieber als durch das Absterben des Foeten infolge Toxinwirkung erklärt.

3. kommen andere Erkrankungen wie z. B. ein dekompensierter Herzfehler oder eine chronische Nephritis in Frage, ferner Intoxikationen aller Art, körperliche und psychische Traumen und ungenügende Ernährung.

Stoeckel fügt noch hinzu, daß trotz dieser zahlreichen ätiologischen Faktoren für eine große Reihe von Aborten eine Ursache nicht zu erkennen sei. Vielleicht dürfte ein Teil von diesen doch noch ihre Erklärung in der mangelhaften Anlage oder der Mißbildung der Frucht finden, da nach Moll bei exakten anatomischen Untersuchungen unter den Aborten der ersten zwei Monate fast 50 % pathologische Eier gefunden werden. In neuerer Zeit ist auch von einer Anzahl Autoren ein Grund im Vitaminmangel bzw. in einer Vitaminarmut der mütterlichen Nahrung vermutet worden, eine Frage, auf die wir später noch näher eingehen wollen.

Bei unserem Krankengute ist nicht der Versuch gemacht worden, die Ursache der Aborte statistisch auszuwerten, da es unmöglich ist, nachträglich an Hand von aus 15 Jahren gesammelten Krankengeschichten zu wahrheitsgetreuen Ergebnissen zu gelangen. Man ist ja nicht einmal beim Erheben der Abortanamnese imstande, festzustellen, ob eine spontan oder kriminell bedingte Fehlgeburt vorliegt. Die Scheu der Frauen, einen evtl. vorgenommenen Eingriff zuzugeben, erklärt diese Schwierigkeit zur Genüge.

Es bestehen keinerlei Meinungsverschiedenheiten darüber, daß die Zahl der Aborte seit der Jahrhundertwende erheblich angestiegen ist und daß ihre Zunahme wohl zum größten Teil auf Eingriffe zurückzuführen ist. Um eine Anschauung von der gewaltigen Zahl der Fehlgeburten, die jährlich im Deutschen Reich schätzungsweise erfolgten, und ihrer Zunahme zu geben, wollen wir kurz folgende Zahlenangaben aus der Literatur anführen: Nach Stoeckel rechnete man

1890 mit 1 Abort auf 10 Geburten,
1912 mit 1 Abort auf 4—5 Geburten,
1920 mit 1 Abort auf 4 Geburten,
1927 mit 1 Abort auf 3 Geburten,
1930 mit 1 Abort auf 2 Geburten.

Auch Hartwig rechnete für Lübeck aus, daß im Jahre 1927 33 % aller Schwangerschaften zu Fehlgeburten führten; er kam zu dem Ergebnis, daß 1 Abort auf 2 Geburten entfiel.

Dieselben Zahlenverhältnisse fand Hartwig auch für die Jahre 1930 und 1931. Es ist klar, daß die oben genannten Ziffern keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit erheben können, daß sie vor allem nicht auf alle Orte bezw. alle Teile des Deutschen Reiches zutreffen, da große Unterschiede in einzelnen Gegenden Deutschlands hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Geburten- und Abortziffer bestehen, die sich aus den Gegensätzen zwischen Stadt und Land, den Verschiedenheiten der Konfession, des Standes usw. ergeben. Für einzelne Großstädte lagen die Verhältnisse zeitweise besonders ungünstig. So berichtet z. B. Ofterdinger 1923 aus Hamburg, daß dort ca. 70 Aborte auf 100 Geburten kämen.

Von einigen Autoren ist der Versuch gemacht worden, aus dem örtlich gefundenen Verhältnis: Geburt zu Abort die Gesamtsumme der Aborte für das ganze Deutsche Reich an Hand der ja bekannten Geburtenzahlen zu berechnen. Natürlich können auch diese Ziffern keine richtigen Werte liefern, sie erlauben aber dennoch einen gewissen Einblick, wie gewaltig der Geburtenausfall durch Fehlgeburten gewesen ist. So berechnete Vollmann für Deutschland für das Jahr 1913 260 000 Fehlgeburten, für 1921 schon 480 000. Benthin nimmt für 1911 240 000, Heynemann in Uebereinstimmung mit Bumm für 1923 500 000 Aborte in Deutschland an. Die Schätzung von Hansberg beläuft sich auf 700 000 für 1923 und auf eine Million für 1925.

Wenn auch nur grobe Schätzungen, so zeigen diese Ziffern doch die ungeheure Häufigkeit und die starke Zunahme der Aborte. Eine absolut gültige Zahl wird sich wohl für die Abortfrequenz niemals aufstellen lassen, auch nicht in heutiger Zeit, in welcher die Fehlgeburten meldepflichtig sind. Wie hoch der prozentuale Anteil der kriminellen Aborte war, mögen folgende Zahlen zeigen: Von 100 Frauen gaben auf eingehendes Befragen Bumm gegenüber im Jahre 1916 nicht weniger als 89 Frauen einen verbotenen Eingriff zu. Heynemann gibt an, daß von ebenfalls 100 Frauen 70 in Hamburg im Jahre 1923 die unerlaubte Handlung eingestanden. Lindquist berichtet 1931 aus Schweden, daß er in 92,8 % der Fälle keine andere Ursache für den Abort fand, so daß er einen kriminellen Eingriff bei diesen Frauen vermutet.

Brandstrup in Dänemark hält gleichfalls 90% der Fehlgeburten für kriminell. Wir sehen also, daß die Verhältnisse in manchen anderen Ländern ähnlich liegen wie bei uns. Einige Autoren halten jeden fieberhaften Abort für kriminell, wenn nicht das Fieber durch eine Infektionskrankheit oder durch retinierte Plazentarteile zu erklären ist. Wenn wir nun zur Betrachtung unseres eigenen Krankengutes kommen, werden wir mit einer ähnlich hohen prozentualen Beteiligung der artifiziellen Aborte an der Gesamtzahl der Fehlgeburten zu rechnen haben.

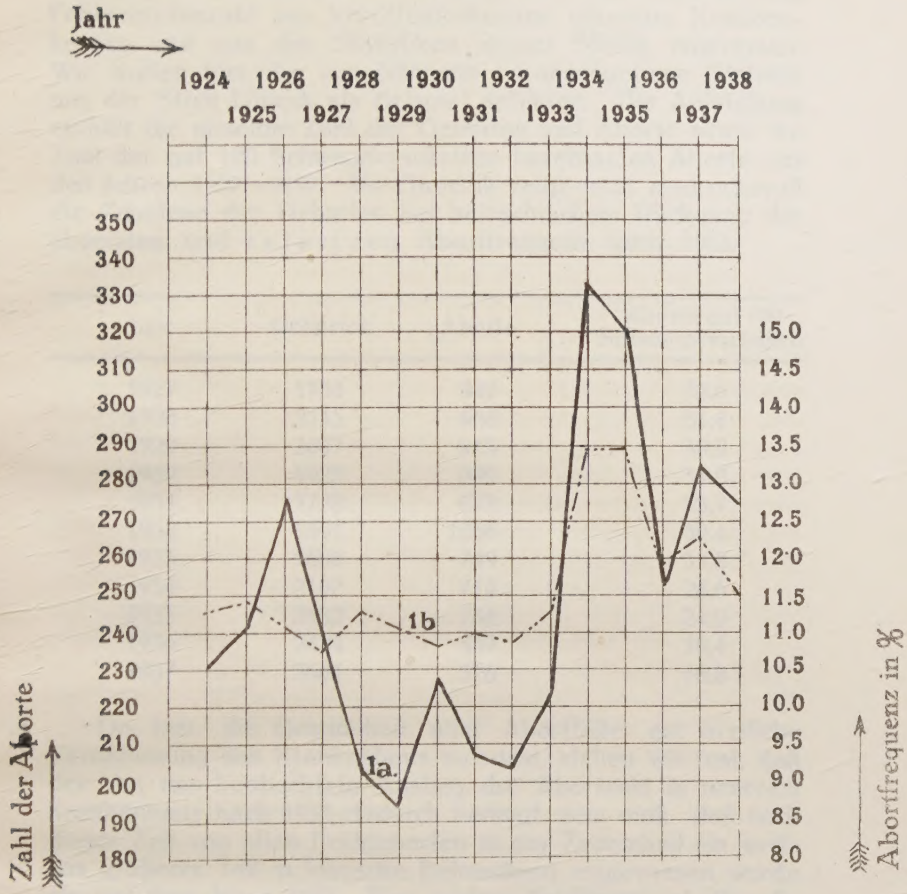
Wie schon erwähnt, erstreckt sich unser Krankengut auf einen Zeitraum von 15 Jahren; es umfaßt die Jahrgänge 1924 bis 1938. Die Gesamtzahl der in diesem Zeitabschnitt im Robert-Koch-Krankenhaus aufgenommenen Abortfälle beträgt 3704. Es sind Aborte bis einschließlich Mens VII in dieser Zahl enthalten. Die Tabelle I zeigt die Anzahl der in jedem einzelnen Jahr aufgenommenen Aborte sowie die Abortfrequenz in dem von uns beobachteten Zeitraum. Schon eine flüchtige Betrachtung dieser Ziffern zeigt, daß von einer gleichmäßigen Entwicklung im Sinne einer Zunahme oder Abnahme während der Beobachtungszeit nicht die Rede sein kann.

Tabelle I:

Jahr	Zahl d. Aborte	Abortfrequenz in %
1924	230	11,3 %
1925	243	11,4 %
1926	276	11,1 %
1927	230	10,8 %
1928	203	11,3 %
1929	194	11,1 %
1930	228	10,9 %
1931	208	11,0 %
1932	204	10,9 %
1933	222	11,3 %
1934	332	13,5 %
1935	320	13,5 %
1936	254	11,9 %
1937	286	12,3 %
1938	274	11,5 %
Summe	3704	Durchschn. 11,6 %

Die beigefügte Kurve I (Kurve Ia und Ib) führt am besten die Schwankungen vor Augen, die in diesem 15jährigen Zeitabschnitt in der Frequenz unseres Abortkrankengutes aufgetreten sind. Von besonderer Bedeutung ist hier nicht die Kurve Ia, welche nur die absoluten Zahlen ausdrückt, sondern die Kurve Ib, welche das Verhältnis der Abortfrequenz zur Gesamtzahl der Aufnahmen darstellt. Wir sehen hier, daß die Abortfrequenz in den Jahren 1924—1933 eine von nur ganz geringen Schwankungen durchsetzte gleichmäßige Kurvenlinie zeigt, dann aber ein jäher Anstieg erfolgt. Von 1936—1938 fällt die Kurve wieder ab, ohne indessen auf das frühere Niveau zurückzukehren. Wir möchten an dieser Stelle bemerken, daß wir alle unsere Abortfälle in obenstehende Tabelle und Kurve I einbezogen haben, also auch die fieberhaften. Um aber dem Einwand zu begegnen, die febrilen Aborte seien ja doch alle kriminell und sollten als offensichtlich nicht spontan eingetretene Fehlgeburten aus solch einer Kurve eliminiert werden, haben wir die febrilen Fälle ausgeschieden und eine Kurve der afebrilen Aborte der letzten 15 Jahre aus unserem Krankenhaus aufgestellt. Auf eine Veröffentlichung auch dieser Kurve haben wir aber verzichtet, da, abgesehen von dem etwas niedriger liegenden Niveau, ein gleicher Verlauf zu verzeichnen ist.

Welche Schlüsse sind nun aus dieser Kurve zu ziehen? Sie kann uns aus naheliegenden Gründen nicht allzuviel aussagen. Selbstverständlich können wir aus den hier gefundenen Zahlen nicht auf die Abortfrequenz im ganzen Lande schließen. Der Zufälle, die diese Kurve beeinflussen können, sind sehr viele. Die Tatsache aber, daß die relative Abortfrequenz des Krankenhauses in den Jahren von 1924—1933 praktisch die gleiche ist, und daß diese in den darauffolgenden Jahren in auffallender Weise zunimmt, kann nicht durch einen Zufall erklärt werden. Besagt diese Erscheinung nun, daß allgemein die Aborthäufigkeit nach 1933 größer wurde? Man könnte dies zunächst annehmen, da die Geburtenzahl in den Jahren nach 1933 nicht unerheblich angestiegen ist und unter der Voraussetzung eines gleichbleibenden Verhältnisses zwischen Geburt- und Abortfrequenz die absolute Zahl der Fehlgeburten auch ansteigen müßte. Dies ist aber nicht der Fall; im Gegenteil ist nach 1933 überall ein Absinken der Fehlgeburten zu verzeichnen. Obwohl für das ganze Reich oder für Berlin noch keine Statistik vom Reichsgesundheitsamt über die durch die Meldepflicht der Aborte gewonnenen



Kurve 1.a.u.b.

——— = Kurve Ia = absolute Abort- der Jahre 1924-1938)
zahlen

·—·—·—·—· = Kurve I b = Abortfrequenz der Jahre 1924-1938)

(Abortfrequenz -Verhältnis der absoluten Abortzahlen zur Gesamtzahl der Aufnahmen auf der geburtshilflich gynäkologischen Abteilung)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548011_0155

Zahlen veröffentlicht wurde, können wir die Abnahme der Fehlgeburtenzahl aus Veröffentlichungen einzelner Krankenkassen und aus den Statistiken einiger Städte entnehmen. Wir wollen hier die von Hillmann herausgegebene Statistik aus der Stadt Lübeck als Beispiel anführen. Die Aufstellung enthält die absolute Zahl der Geburten und Aborte sowie die Zahl der auf 100 Schwangerschaften berechneten Aborte aus den Jahren 1927—1937. Die Statistik zeigt recht eindrucksvoll die Zunahme der Geburten bei beträchtlichem Rückgang der absoluten und relativen Abortfrequenz nach 1933.

Jahr	Geburten	Aborte	Aborte auf 100 Schwangerschaften
1927	1954	947	33,6
1928	2115	956	31,1
1929	2047	915	30,9
1930	1923	899	31,8
1931	1728	878	33,7
1932	1591	1036	39,4
1933	1606	749	31,8
1934	2182	714	24,6
1935	2352	746	24,0
1936	2424	587	19,4
1937	2604	526	16,8

Da fast die Gesamtheit aller Abortfälle auf ärztliche Veranlassung das Krankenhaus aufsucht, stellen wir fest, daß der von uns beobachtete Anstieg der Abortzahl in unserem Krankenhaus nach 1933 dadurch bedingt sein muß, daß nach dieser Zeit von allen Fehlgeburten in der Zeiteinheit ein weitaus größerer Teil in klinische Behandlung eingewiesen wurde als vor dem Jahre 1933. Eine andere Erklärung ist für die Zunahme der Aborte bei dem oben geschilderten Stand der Dinge unmöglich. Aus dem Ansteigen der Kurve I nach 1933 dürfen wir also entnehmen, daß der Anteil der nicht in Krankenanstalten behandelten Fehlgeburten vor 1933 relativ sehr groß gewesen sein muß. Wir sehen nach 1933 seitens der in der Praxis stehenden Aerzte die Tendenz, sich der Aborttherapie möglichst zu enthalten und diese den Krankenanstalten zu überlassen. Die Gründe hierfür können wir vielleicht zum Teil in der starken Inanspruchnahme der meisten

Aerzte sehen. Andererseits müssen sie auch zurückgeführt werden auf die wachsende Abneigung der „Praktiker", sich mit Handlungen zu befassen, welche auch nur den geringsten Verdacht einer kriminellen Tätigkeit aufkommen lassen könnten.

Eine andere Frage, die wir eingangs schon erwähnten, hat uns weiter beschäftigt, die Frage, ob unter den mannigfaltigen Ursachen des Abortes auch die Ernährung eine Rolle spielen kann, und zwar eine Ernährung im Sinne eines Vitaminmangels oder einer Vitaminarmut. Die theoretischen Grundlagen, die zu dieser Fragestellung führten, sind kurz folgende: Wenn auch nach den Weltkriegserfahrungen die Fruchtentwicklung insofern weitgehend unabhängig ist von der Ernährung der Mutter (Momm, Mossmer, Siegel, Ruge II), als eine reichliche oder knappe Ernährung im Geburtsgewicht des Kindes nicht zum Ausdruck kommt, so steht doch andererseits die Bedeutung der Vitamine für die Fortpflanzung und Erzeugung einer gesunden Nachkommenschaft fest. Wir wissen, daß die Vitamine Wachstumsstoffe sind und daß ohne ihr Wirken das Wachstum stillsteht. Die Fortpflanzung beruht aber vorwiegend auf einem Wachstumsvorgang. „Ohne Vitamine ist eine Fortpflanzung undenkbar". (Guggisberg.) Daraus ergibt sich eindeutig die besondere Wichtigkeit einer vitaminreichen Ernährung für den menschlichen Organismus, speziell für die Frau zur Zeit einer Gravidität. Die Tierversuche amerikanischer Forscher haben denn auch zweifelsfrei ergeben, daß eine bestimmte Nahrung wohl für die Erhaltung und das Gedeihen des tierischen Körpers ausreichend sein kann, dabei aber vollständig ungenügend zur Erzeugung einer richtigen Fortpflanzungsfunktion.

Ohne des Näheren auf die Geschichte der Entdeckung der Vitamine, auf die einzelnen Gruppen dieser Stoffe und die ihnen zugehörigen Mangelkrankheiten eingehen zu wollen, möchten wir doch kurz einige experimentelle Ergebnisse anführen, welche die Beziehungen der Vitamine zu den Geschlechtsfunktionen, zur Fortpflanzung und Erzeugung einer gesunden Nachkommenschaft aufzeigen. Diese Untersuchungen sind an verschiedenen Tierarten, besonders aber an Ratten, durchgeführt worden. Es stellte sich dabei heraus, daß eine vollständig vitaminfreie Ernährung zu einer in höchstem Maße ungenügenden Entwicklung des Genitalsystems führt, daß so ernährte junge Tiere nie geschlechts-

reif werden, daß diese Sterilität Männchen wie Weibchen betrifft, daß auch der Geschlechtstrieb bei diesen Tieren fehlt, daß histologisch sich als Erklärung dafür eine Hypoplasie der Keimdrüsen findet mit fehlender Spermiogenese und mangelnder Eireifung und daß der Grad der Störung von der Dauer der Einwirkung einer solchen Mangelkost abhängig ist. Bei der Prüfung der Frage, welches Vitamin für die eben beschriebenen Störungen verantwortlich sei, zeigte sich, daß die Vitamine A und E für die normalen Fortpflanzungsfunktionen notwendig sind, während beim Fehlen nur eines der anderen Vitamine (B, C, D) sich keine charakteristischen Ausfallserscheinungen von Seiten der Genitalsphäre nachweisen lassen. Bei alleinigem Fehlen von Vitamin A sind degenerative Veränderungen an den Follikeln mit Verzögerung oder Ausbleiben der Ovulation und mangelhafte Spermiogenese Ausdruck der tiefgreifenden Störung, als deren Folge im Tierversuch eine hochgradig herabgesetzte Fertilität zu beobachten ist. Die größte Bedeutung nun aber für alle Fortpflanzungsfunktionen kommt dem zuletzt entdeckten Vitamin E zu, auf dessen Vorhandensein 1922 erstmalig die Amerikaner Bishop und Evans aufmerksam machten. Von ihnen und anderen amerikanischen Forschern (Burr, Sure) und von Guggisberg ist eingehend mit dem Fortpflanzungsvitamin E experimentiert worden. Diese Forscher kamen im Tierversuch an Ratten übereinstimmend zu folgenden interessanten Ergebnissen: Bei männlichen Ratten, die vitamin-E-frei, sonst aber völlig ausreichend ernährt werden, kommt es nach anfänglich noch vorhandener Fertilität und intakter Spermiogenese bei weiterer Darreichung dieser Vitamin-E-Mangelkost zum allmählichen Sistieren der Spermienbildung, die bis zur völligen Sterilität infolge Hodenatrophie führt. Die Sterilität ist nicht wieder aufzuheben, d. h. auch nach langdauernder Zufuhr von Vitamin E läßt sich in diesem Stadium keine Spermatogenese mehr erzielen, während in früheren Stadien die Zufuhr von Ersatzstoff den normalen Zustand wiederherzustellen imstande ist. Gleichzeitig mit dem Aufhören der Samenbildung kommt es zu mangelnder und schließlich gänzlich ausbleibender Libido. Unter gleicher Ernährung bleibt bei weiblichen Ratten Ovulation, Oestrus und Libido normal, die Conzeption kommt ohne Erschwerung zustande. Jedoch nach anfänglich anscheinend normalem Schwangerschaftsverlauf kommt es zwischen dem 12. und 20.

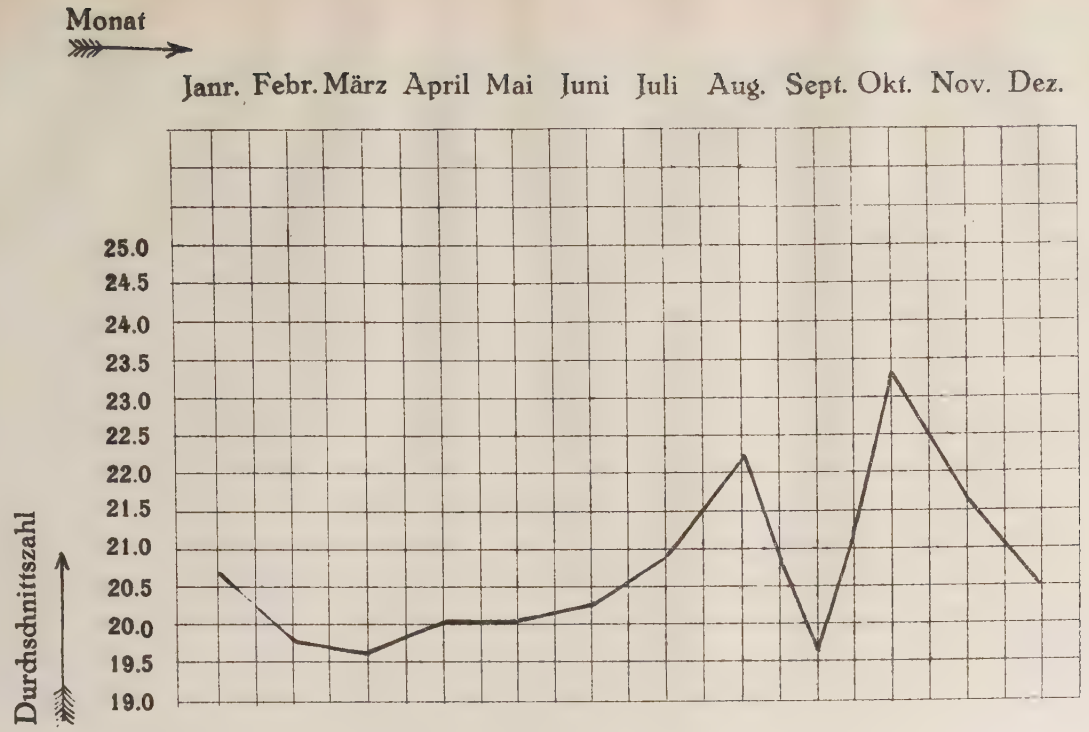
Tage regelmäßig zum Absterben der Frucht, die im Uterus resorbiert wird. Durch diese eben beschriebenen Vorgänge ist die Vitaminsterilität im Tierversuch charakterisiert. Da dieses Absterben der Frucht regelmäßig durch Vitamin E verhindert werden kann und es dann zu ausgetragenen Jungen kommt, nannte man das Vitamin E auch Antisterilitätsvitamin.

Shute in England fand bei vitamin-E-frei ernährten Ratten im Blutserum einen Faktor, der die Proteolyse durch Trypsinlösungen verhindert, bei normal ernährten Tieren ist dieser Faktor nicht vorhanden. Er fand den gleichen Faktor nun interessanterweise auch im Serum spontan abortierender Frauen. Er schloß daraus, daß dieser Faktor Beziehungen zum Vitamin E haben müßte, insbesondere da es ihm gelang, diesen Faktor, der bei vitamin-E-frei ernährten Tieren positiv war, durch Zufuhr von Weizenkeimöl zum Verschwinden zu bringen. Gleicherweise verschwanden bei Frauen mit einem drohenden Abort bei Zufuhr von Vitamin E mit diesem Faktor auch die Zeichen des Abortus imminens. Nach der Ansicht von Shute besteht eine Art Gleichgewichtszustand zwischen dem Oestrin (Follikelhormon) und dem Vitamin E bei normaler Schwangerschaft. Ueberwiegt das Oestrin, so soll es zum Abort kommen, der dann durch Zufuhr von Vitamin E aufgehalten werden kann.

Wir wollen noch kurz darauf hinweisen, daß die Geschlechtszellen selbst sehr vitaminreich sind. Das reichlich in ihnen vorhandene Vitamin dürfte als wesentlicher Faktor für ein normales Wachstum hier den gesteigerten Wachstumsanforderungen dienen, die an das Ei nach der Befruchtung gestellt werden. In der Schwangerschaft und in der Stillperiode besteht ein gesteigerter Vitaminbedarf des mütterlichen Organismus. Die Laktation ist bei Vitaminmangel nicht vollwertig.

Mit der Bedeutung des Vitamins E für einen ungestörten Schwangerschaftsablauf stimmt auch der therapeutische Erfolg überein, den zahlreiche Autoren mit Weizenkeimöl beim habituellen Abort erzielten. Wahrscheinlich ist das Vitamin E nicht direkt am Foeten oder mütterlichen Uterus wirksam, sondern über den Umweg des Ovars oder der Hypophyse, etwa im Sinne einer nur bei ausreichender Vitamin-E-Zufuhr quantitativ oder qualitativ optimalen Hormonbildung.

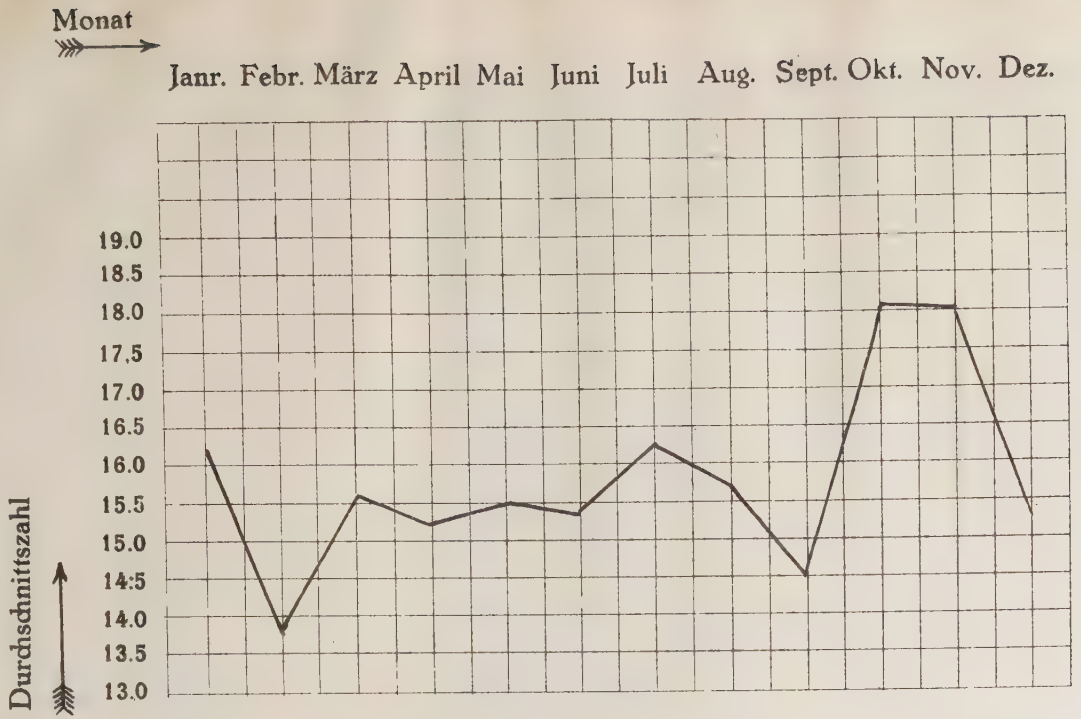
Kurve 2.



Kurve der Monats-Schwankungen sämtlicher Aborte

(Durchschnittszahlen aus den Jahren 1924-1938)

Kurve 3.



Kurve der Monats-Schwankungen der afebrilen Aborte
(Durchschnittswerte aus den Jahren 1924-1938)

Nach dieser kurzen Schilderung der wichtigsten experimentellen Ergebnisse der Vitaminforschung im Hinblick auf die Genitalfunktionen beim Tier ist an der Bedeutung der Vitamine (besonders des Vitamins E) für die Vorgänge der Fortpflanzung auch beim Menschen nicht mehr zu zweifeln. Wenn nun auch niemals im Menschenleben so reine Versuchsbedingungen wie im Tierexperiment vorhanden sind, so scheint es uns doch nicht zu gewagt, aus den Tierversuchen Rückschlüsse auf die menschliche Pathologie zu ziehen. Sind doch nahezu alle hormonalen Forschungsergebnisse ebenfalls in erster Linie dem Tierexperiment zu danken. So liegt wohl der Gedanke nahe, daß auch der mütterliche menschliche Organismus bei Vitaminmangel, speziell bei Vitamin-E-Mangel, eher zu Aborten neigen könnte als bei vollwertiger Ernährung. Wenn wohl auch selten heutzutage sich ein Mensch gänzlich vitaminfrei ernährt, so dürfte doch ein großer Teil der Bevölkerung in der Winter- und Vorfrühlingszeit sicher eine relativ vitaminarme Nahrung zu sich nehmen und es ließe sich theoretisch daher in den Wintermonaten eine größere Häufigkeit der Aborte denken.

Aus diesen Gedankengängen heraus haben wir unser Krankengut nach dieser Richtung hin untersucht, indem wir die Zahl der in den einzelnen Monaten der Jahre 1924—1938 beobachteten Fehlgeburten addierten, von der Gesamtsumme die Durchschnittszahl errechneten und diese Zahlen in Tabellen- und Kurvenform (s. Tabelle II und Kurve II) brachten. Maßgebend für die Zuteilung zu einem bestimmten Monat war nicht der Tag der Ausstoßung der Frucht, sondern der Tag des Einsetzens des Abortes mit Blutungen und Wehen. Die Tabelle II zeigt die absoluten Zahlen der Aborte in den einzelnen Monaten und die errechneten Durchschnittswerte.

Tabelle II:

Monat	Zahl d. Aborte	Durchnittswert
Januar	290	20,7
Februar	277	19,8
März	275	19,6
April	280	20,0
Mai	280	20,0
Juni	283	20,2
Juli	293	20,9
August	309	22,1
September	274	19,6
Oktober	327	23,4
November	307	21,9
Dezember	287	20,5
Summe	3482.	

Wir müssen hier bemerken, daß die Aborte des Jahres 1933 in der Tabelle II und gleichfalls in den beiden zu dieser Untersuchung gehörenden Kurven unberücksichtigt blieben, da 1933 während einiger Monate die geburtshilflich-gynäkologische Abteilung wegen Umbaues geschlossen war. Eine Einbeziehung des Jahrganges 1933 hätte also ein ganz falsches Bild ergeben. Nach Abzug der 222 Aborte des Jahres 1933 vom Gesamtmaterial von 3704 Fällen blieben für die Tabelle also nur 3482 Fehlgeburten übrig.

Wenn wir vom Januar ausgehen, so sehen wir bei Betrachtung der Kurve II im Februar und März einen leichten Abfall, dem in den folgenden drei Monaten ein unwesentlicher Anstieg folgt. Erst der Juli zeigt ein Ansteigen über die Januarziffer hinaus. Diese Entwicklung setzt sich im August fort, es folgt dann merkwürdigerweise im September ein Abfall erheblichen Grades, dem eine starke Zunahme im Oktober folgt. In diesem Monat erreicht die Kurve ihren Höhepunkt, sinkt dann stetig im November und Dezember ab, wobei Dezember und Januar sich nur wenig unterscheiden.

Es ist klar, daß es bei dieser Fragestellung ganz besonders darauf ankäme, nur die Spontanaborte zu erfassen und die kriminellen auszuschließen. Wir haben aus diesem Grunde, da wir nicht in der Lage sind, wirklich alle kriminellen Fehlgeburten unseres Krankengutes zu erkennen, wenigstens

die febrilen Aborte (als mit größter Wahrscheinlichkeit kriminell bedingt) ausgeschaltet und in der Kurve III die Monatshäufigkeit aller von 1924—1938 im Robert-Koch-Krankenhaus behandelten afebrilen Fälle graphisch dargestellt. Diese Kurve III unterscheidet sich von der Kurve II insofern, als (abgesehen von einem stärkeren Absinken im Februar) die steile Augustzacke verschwunden ist, dafür aber der Monat November auf gleicher Höhe steht wie der Oktober. Trotz der eben beschriebenen Unterschiede sehen wir eine starke Aehnlichkeit der Kurven: Beide Male ein ausgesprochener Herbstgipfel. Es ist demnach an diesen Kurven auffallend, daß durchaus nicht die Wintermonate, in denen die Nahrung doch sicherlich vitaminärmer ist, den höchsten Gipfel aufweisen, sondern daß im Monat Oktober die meisten Aborte zu verzeichnen sind. Als nächste in Bezug auf die Aborthäufigkeit folgen dann der November und der August. Die Frage nach einer möglichen Ursache soll an späterer Stelle dieser Arbeit erörtert werden.

Wenn wir nun unser Krankengut der Jahrgänge vor 1933 und der Jahrgänge nach 1933 im Hinblick auf die Monatshäufigkeit der Aborte gesondert betrachten, so finden wir in diesen beiden Zeitabschnitten keinen Unterschied, jedesmal fällt die größte Aborthäufigkeit in den Monat Oktober. Es liegen demnach nach 1933 dieselben Verhältnisse in dieser Hinsicht vor wie vor diesem Jahre.

Wir wollen hier erwähnen, daß Millar in USA. an einem ebenfalls 15 Jahre umfassenden Krankengut von 2100 Abortfällen aus dem Cincinnati-Hospital feststellte, daß die größte Abortfrequenz in den Monat August fällt, der bei unserem Krankengut erst die zweite Stelle hinter dem Oktober einnimmt.

So müssen wir zu der Frage der ursächlichen Wirkung der Vitaminarmut in den Wintermonaten auf die Aborthäufigkeit sagen, daß an unserem Gesamtkrankengut eine solche Wirkung nicht festgestellt werden konnte. Auch nach Abzug der febrilen Aborte, die mit größter Wahrscheinlichkeit als kriminell bedingt zu betrachten sind, ließ sich eine Häufung der Fehlgeburten in den als vitaminärmer anzusehenden Monaten nicht erkennen. Wir wollen allerdings kein Hehl daraus machen, daß der von uns gewählte Ausgangspunkt zur Klärung dieser Frage nicht der günstigste ist und daß

daher unsere Ergebnisse keineswegs mit Sicherheit gegen den Einfluß der Ernährung auf die Abortfrequenz sprechen. Sie sprächen schon eher dagegen, wenn wir in der Lage wären, tatsächlich alle kriminellen Aborte auszuscheiden und nur die sicheren Spontanaborte in die Statistik einzubeziehen. Wir wissen, daß dies mit ungeheuren Schwierigkeiten verbunden ist und daß es daher nicht leicht sein wird, einen Einfluß der Jahreszeit und damit auch der Ernährung mit ihren natürlichen Schwankungen im Vitamingehalt auf die Häufigkeit der wirklichen Spontanaborte zu erkennen. Trotz unseres negativen Ergebnisses müssen wir also zugeben, daß in unserem fieberfreien Krankengut sicherlich noch ein hoher Prozentsatz von provozierten Aborten enthalten ist, daß dadurch große Fehlerquellen entstanden sind, und daß es wohl denkbar wäre, daß sich hier nach Abzug aller in Wahrheit kriminell bedingten Aborte doch eine Häufung der Spontanaborte in den Wintermonaten nachweisen ließe. Doch darf selbstverständlich nicht vergessen werden, daß es ohne Zweifel noch andere jahreszeitlich bedingte Faktoren gibt, welche die Abortfrequenz beeinflussen könnten.

Wir haben nun unser Krankengut noch nach verschiedenen anderen Gesichtspunkten hin untersucht. So haben wir die Lues-Häufigkeit, den Stand der abortierenden Frauen, ihr Alter, ihre Kinder- und Abortzahl, den Monat der Gravidität, in dem der Abort erfolgte, den Anteil der fieberhaften Fälle, die Zahl und Art der Komplikationen und die Todesfälle registriert.

Wir wollen zuerst die Häufigkeit der Lues betrachten. Tabelle III zeigt die Zahl der in den einzelnen Jahren festgestellten Luesfälle und ihren prozentualen Anteil an der Gesamtzahl der Aborte.

Tabelle III:

Jahr	Gesamtzahl der Aborte	Lues positiv	= .....%
1924	230	2	0,87
1925	243	2	0,82
1926	276	5	1,81
1927	230	5	2,17
1928	203	3	1,48
1929	194	5	2,58
1930	228	4	1,75
1931	208	5	2,40
1932	204	7	3,43
1933	222	1	0,45
1934	332	6	1,80
1935	320	5	1,56
1936	254	5	1,97
1937	286	5	1,75
1938	274	4	1,46
Summe	3704	64	= 1,73 %

Wir fanden im ganzen 64 Lueskranke unter unseren 3704 Fällen, also einen recht bescheidenen Anteil, wenn wir berücksichtigen, daß unser Krankengut Großstadtmaterial ist. Die Lues-Diagnose ist serologisch gestellt worden mit Hilfe der Wassermann-, Kahn- und Meinicke-Reaktion in Zusammenhang mit Klinik und Anamnese. Eine deutlich erkennbare Zu- oder Abnahme im Verlaufe der 15 Jahre ist an unserem Krankengut durchaus nicht zu finden. Wir haben nach 1933 einen ähnlichen prozentualen Anteil der Luesfälle zu verzeichnen wie vorher. Der einzige Schluß, der aus dieser Tabelle zu ziehen ist, ist also der, daß nur ein geringer Prozentsatz der abortierenden Frauen (1,73 Prozent) mit Lues behaftet war und daß die ursächliche Rolle für den Abort auch in diesen Fällen nicht der Syphilis zugeschrieben werden kann.

Wir befinden uns damit in guter Uebereinstimmung mit den Angaben der Literatur. So fand z. B. Brandstrup in Dänemark unter seinen 640 Fällen nur zweimal eine positive Wa.R.! Der Verfasser schließt die Lues als Ursache für den Abort grundsätzlich aus. Zu demselben Ergebnis kommt Marin. Nürnberger schreibt, daß sich aus den Untersuchungen von Weber ergäbe, daß die Lues als Aetiologie für die Aborte

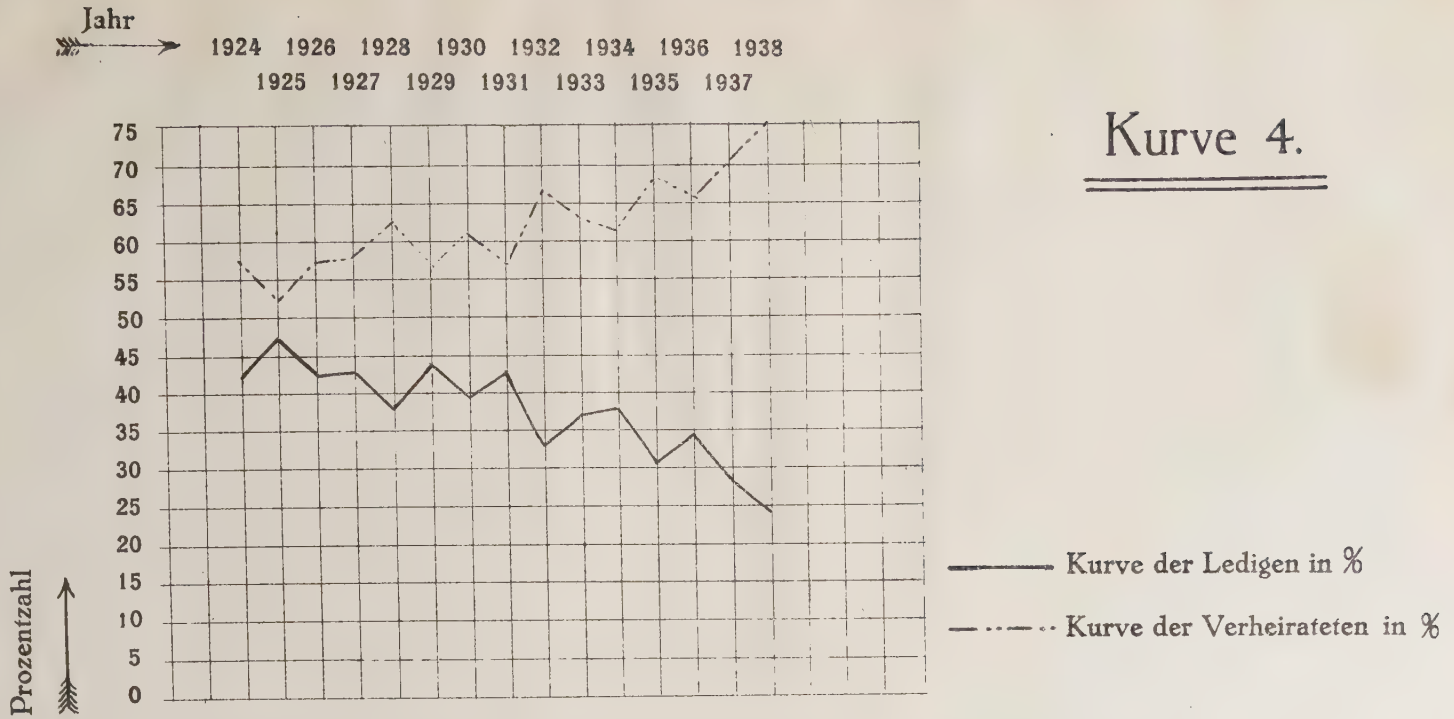
früher Monate nahezu völlig ausscheide und erst in den späteren Monaten auf das Absterben der Frucht und ihre vorzeitige Ausstoßung Einfluß gewinne. Bei Spätaborten und Frühgeburten sei ihr vielleicht eine größere Rolle zuzuschreiben, die jedoch nicht überschätzt werden solle. So fand Framm in Hamburg an der Universitäts-Kinderklinik, daß nur 5,3 % der Frühgeburten congenital syphilitisch seien. Es ist eben die Lues nicht die charakteristische Ursache für die Frühgeburt an sich, sondern für die Frühgeburt faultoter Früchte. Oeser fand an dem Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Berlin im Verlauf mehrerer Jahre einen durchschnittlichen Anteil der Lues von 5,7 % an den Abortfällen, also mehr als das Doppelte unserer Zahlen. Aber auch er zieht den Schluß, daß die Lues als Ursache des Abortes auszuscheiden hat, komme sie doch bei Schwangeren und anderen gynäkologischen Kranken in der gleichen Häufigkeit vor und stelle somit einen Zufallsbefund, aber keinen ätiologischen Faktor dar. Wir können uns dieser Ansicht im Hinblick auf unsere Zahlen nur anschließen.

Weiter haben wir das Verhältnis der ledigen zu den verheirateten Frauen an unserem Gesamt-Krankengut geprüft. Tabelle IV zeigt die in den einzelnen Jahren für diese zwei Kategorien gefundenen Werte nach Anzahl der Fälle und Prozentsatz.

Tabelle IV:

Jahr	Zahl d. Aborte	ledig	verheiratet
1924	230	100 = 43,5 %	130 = 56,5 %
1925	243	116 = 47,7 %	127 = 52,3 %
1926	276	117 = 42,4 %	159 = 57,6 %
1927	230	98 = 42,6 %	132 = 57,4 %
1928	203	77 = 37,9 %	126 = 62,1 %
1929	194	86 = 44,3 %	108 = 55,7 %
1930	228	91 = 40,0 %	137 = 60,0 %
1931	208	89 = 42,7 %	119 = 57,3 %
1932	204	67 = 32,8 %	137 = 67,2 %
1933	222	81 = 36,5 %	141 = 63,5 %
1934	332	124 = 37,3 %	208 = 62,7 %
1935	320	97 = 30,3 %	223 = 69,7 %
1936	254	88 = 34,6 %	166 = 65,4 %
1937	286	81 = 28,3 %	205 = 71,7 %
1938	274	67 = 24,4 %	207 = 75,6 %
Summe	3704	1379 = 37,2 %	2325 = 62,8 %

Kurve 4.



Kurvenmäßige Darstellung des Anteils der ledigen u. verheirateten Frauen an den Abortfällen (aus den Jahren 1924-1938)

In der Literatur fanden wir von Stoeckel angegeben, daß Nichtverheiratete häufiger abortieren als verheiratete Frauen. Hartwig stellte 1927 bei seinen Erhebungen am Lübecker Krankengut fest, daß das Verhältnis der Ledigen zu den Verheirateten sich annähernd wie 5:3 verhalte, er fand also ebenfalls ein Ueberwiegen der Ledigen unter den abortierenden Frauen. Im Gegensatz dazu stehen Berichte von Brezina und Reuterer, die unter den Aborten der österreichischen Krankenanstalten aus den Jahren 1929—1932 (31 857 Fälle) 33,6 % ledige und 61,0 % verheiratete Frauen fanden, von Stewart, der 1924 am Bostoner Krankenhaus sogar 91 % verheiratete Frauen unter 1772 Fällen fand, von Zuckermann, der aus Basel mitteilt, daß dort ebenfalls die ehelichen Aborte die unehelichen überwiegen, und endlich von Cooke aus England, der unter 350 abortierenden Frauen, die am Derby City Hospital in den Jahren 1930—1937 aufgenommen wurden, 306 verheiratete fand, das entspricht ca. 87 %. Man kann also ohne weiteres erkennen, daß diese Zahlen weitgehend differieren, was wohl auf örtliche Verschiedenheiten in der ganzen Lebensgewohnheit und natürlich auch der wirtschaftlichen Lage zurückzuführen ist.

Wenn wir nun unsere Tabelle IV betrachten, so sehen wir zwischen den Prozentzahlen der Jahre 1924 und 1938 doch einen recht erheblichen Unterschied, die Prozentzahl der Ledigen betrug 1924 43,5 % gegenüber 56,5 % Verheirateten, dagegen finden wir im Jahre 1938 nur noch 24,4 % Ledige bei 75,6 % Verheirateten. Die Durchschnittswerte aus dem vorliegenden Zeitraum von 15 Jahren betragen 37,2 % gegenüber 62,8 %. Um die Entwicklung besser zu veranschaulichen, haben wir sie in einer Kurve zum Ausdruck gebracht. Diese Kurve IV zeigt uns nach anfänglichen nur geringfügigen Schwankungen eine sehr deutlich divergierende Tendenz der beiden Linien, die einmal den Prozentsatz der Ledigen, das andere Mal den der Verheirateten darstellen. Von 1932 ab sinkt die Ledigen-Kurve ziemlich regelmäßig und erheblich ab, während die Kurve der verheirateten Frauen entsprechend ansteigt. Wir möchten diesen Befund so deuten, daß in den letzten Jahren nicht etwa die Verheirateten eine höhere Abortneigung aufweisen als früher, sondern in dem Sinne, daß durch die Bestrebungen und die Förderung der Regierung und durch die Besserung der wirtschaftlichen Lage ein viel höherer Prozentsatz der in geschlechtlicher Reife steh-

enden Frauen verheiratet ist und daß dementsprechend auch die Prozentzahl der verheirateten abortierenden Frauen angestiegen ist, ganz gleichgültig, aus welchen Gründen der Abort erfolgt. Da wir in unserem Zeitabschnitt von nur 15 Jahren schon so erhebliche Unterschiede in dem Anteil lediger und verheirateter Frauen unter den Aborten finden, dürfen wir uns wohl angesichts der örtlich und zeitlich weitgehend voneinander abweichenden Lebensbedingungen in verschiedenen Ländern nicht über die oben angeführten Differenzen in den Literaturangaben wundern.

Wir haben weiter unser Krankengut von 3704 Fällen auf das Lebensalter hin untersucht und haben es in vier Gruppen unterteilt: Frauen bis zum Alter von 20 Jahren, zwischen 20 und 30 Jahren, zwischen 30 und 40 Jahren und über 40 Jahre. Tabelle V zeigt die Ergebnisse der Untersuchung.

Tabelle V:

Jahr	Bis 20 J.	20—30 J.	30—40 J.	über 40 J.
1924	7,4 %	60,5 %	29,5 %	2,6 %
1925	9,5 %	60,9 %	26,7 %	2,9 %
1926	9,4 %	58,3 %	28,0 %	4,3 %
1927	10,4 %	60,0 %	26,1 %	3,5 %
1928	7,9 %	55,2 %	33,5 %	3,4 %
1929	5,2 %	58,2 %	30,9 %	5,7 %
1930	8,7 %	58,4 %	27,6 %	5,3 %
1931	7,7 %	64,5 %	24,0 %	3,8 %
1932	6,8 %	55,9 %	35,3 %	2,0 %
1933	7,6 %	58,1 %	29,3 %	5,0 %
1934	5,7 %	59,7 %	31,6 %	3,0 %
1935	4,7 %	62,2 %	30,9 %	2,2 %
1936	6,3 %	55,1 %	34,7 %	3,9 %
1937	5,6 %	52,8 %	38,5 %	3,1 %
1938	3,3 %	48,2 %	44,5 %	4,0 %
Durchschnitt	7,0 %	57,8 %	31,6 %	3,6 %

Im Durchschnitt der 15 Jahre waren 7,0 % der abortierenden Frauen unter 20 Jahre alt, 57,8 % waren zwischen 20 und 30 Jahren, 31,6 % zwischen 30 und 40 Jahren und nur 3,6 % über 40 Jahr alt. Wir sehen also, daß über die Hälfte, fast drei Fünftel aller Fälle, zwischen 20 und 30 Jahre alt ist, während nahezu ein Drittel der Altersgruppe zwischen 30 und 40 Jahren angehört. Man ersieht weiterhin aus der Tabelle, daß mit Ausnahme der letzten drei Jahre die Prozentzahlen für die einzelnen Gruppen sich nur unwesentlich geändert haben, jedenfalls erfolgt keine charakteristische Zu- oder Abnahme in einer der Gruppen. Nur in den drei letzten Jahren macht sich eine leichte Senkung in den Prozentzahlen der ersten und zweiten Spalte bemerkbar, dementsprechend eine Erhöhung des Prozentsatzes der 30- bis 40jährigen. Der Anteil der 4. Gruppe, der über 40 Jahre alten Frauen, hat sich ungefähr in allen Jahren auf der gleichen Höhe gehalten.

Wir kommen also zu fast demselben Ergebnis in Bezug auf den Altersaufbau der abortierenden Frauen wie z. B. Brezina und Reuterer, die an über 31 000 Abortfällen mehrerer Jahre in Oesterreich errechneten, daß 52,6 % der Frauen zwischen dem 20. und 30. Jahre standen und daß weitere 20 % zwischen 30 und 35 Jahre alt waren. Diese Zahlen stimmen mit den unsrigen recht gut überein. Millar fand 1934 an seinen 2100 Fällen aus Cincinnati USA. ein Durchschnittsalter von 26 Jahren; wir haben das Durchschnittsalter nicht berechnet, es dürfte aber nach grober Schätzung auch bei unserem Krankengut dem von Millar erhobenen Befund annähernd entsprechen.

In einer weiteren Tabelle haben wir versucht, uns Aufschluß über den Anteil der Nulli-, Primi- und Multiparae an unserem Abortkrankengut zu verschaffen.

Tabelle VI:

Jahr	O-Para	I-Para	II-Para	III-Para	IV-Para	V-Para u. mehr
1924	51,3 %	24,8 %	10,9 %	6,2 %	3,1 %	3,7 %
1925	49,0 %	25,5 %	12,8 %	7,1 %	2,0 %	3,6 %
1926	45,6 %	24,3 %	16,0 %	6,1 %	4,0 %	4,0 %
1927	43,4 %	27,4 %	13,9 %	5,3 %	5,3 %	4,7 %
1928	40,8 %	26,6 %	15,7 %	6,9 %	6,0 %	4,0 %
1929	43,3 %	28,9 %	18,0 %	6,8 %	0,5 %	2,5 %
1930	41,2 %	28,5 %	18,0 %	5,2 %	4,4 %	2,7 %
1931	40,0 %	38,9 %	11,6 %	7,6 %	1,9 %	—
1932	36,8 %	32,8 %	13,7 %	8,3 %	4,9 %	3,5 %
1933	43,2 %	30,1 %	15,3 %	5,8 %	2,2 %	3,4 %
1934	42,2 %	29,8 %	17,2 %	5,4 %	3,0 %	2,4 %
1935	38,7 %	34,8 %	18,4 %	4,4 %	2,2 %	1,5 %
1936	40,2 %	32,6 %	13,8 %	8,2 %	2,8 %	2,4 %
1937	39,9 %	32,5 %	15,2 %	7,6 %	2,8 %	2,0 %
1938	40,8 %	27,0 %	17,8 %	9,1 %	2,5 %	2,8 %
Durchschnitt	42,4 %	29,6 %	15,4 %	6,6 %	3,1 %	2,9 %

Nach Stoeckel abortieren Vielgebärende häufiger als Erstgebärende. Auch Lindquist in Malmö fand an seinem Krankengut von 2235 Fällen von Fehlgeburten heraus, daß die Abortfrequenz bei verheirateten 3.- und 4.-Gebärenden am größten sei. Tabelle VI zeigt unsere Ergebnisse auf.

Auf den Durchschnitt des von uns bearbeiteten 15jährigen Zeitraums berechnet, waren unter den 3704 Fällen 42,4 % Frauen, die noch nie geboren hatten, 29,6 %, die 1 Kind zur Welt gebracht hatten, 15,4 % mit 2 Kindern, 6,6 % mit 3, 3,1 % mit 4, 2,9 % mit 5 und mehr Kindern, wobei die Fälle mit höheren Kinderzahlen sehr rasch abnahmen: So hatten noch 116 Frauen 4 Kinder geboren, aber nur noch 45 Frauen 5 Kinder und 24 Frauen 6 Kinder. Nur 13 Frauen hatten 7, 6 Frauen 8, je 4 Frauen 9 und 10 Kinder zur Welt gebracht, während 6 Frauen 11 Kinder, 1 Frau 12 Kinder und 1 Frau die höchste bei uns gefundene Kinderzahl mit 17 aufwiesen. Es stehen also in unserer Tabelle etwas mehr als zwei Fünfteln Nullgebärenden etwas weniger als drei Fünftel der Fälle gegenüber, die schon einmal oder mehr-

mals geboren haben. Dabei überwiegt die Zahl der Primiparae sogar um ein Kleines die Zahl sämtlicher Multiparae zusammengenommen. Im Laufe der 15 Jahre von 1924 bis 1938 hat sich in den einzelnen Spalten, wie die Tabelle zeigt, nichts Wesentliches verändert, es sei denn, daß die Nulliparae um ein Geringes abgenommen haben entsprechend einer leichten, wenn auch in einzelnen Jahren schwankenden Zunahme der Primi- und Multiparae. Die Abnahme der Nulliparae in dem von uns beobachteten Zeitraum dürfte der Abnahme der Ledigen in diesen fünfzehn Jahren, die wir früher bereits aufgezeigt haben, entsprechen, die naturgemäß einen großen Anteil an der Zahl der Nulliparae haben.

Wir haben ferner untersucht, wie viele der bei uns in den 15 Jahren abortierenden Frauen das erste Mal eine Fehlgeburt durchgemacht und wie viele schon einmal oder mehrmals abortiert hatten. Wir kamen dabei zu folgendem Ergebnis:

2074 = 56 % abortierten erstmalig,
1630 = 44 % hatten schon früher eine Fehlgeburt gehabt.

Wie oft im einzelnen Falle eine Fehlgeburt stattgefunden hatte, haben wir nicht näher vermerkt, jedoch war ein hoher Prozentsatz von Frauen dabei, die schon mehrere Aborte gehabt hatten, teilweise schon sehr viele, in einem Fall angeblich 19. In den einzelnen Jahren von 1924—1938 hat sich an dem oben gefundenen Verhältnis dieser beiden Gruppen zueinander nichts geändert, wir haben deswegen auch auf die Aufstellung einer besonderen Tabelle verzichtet. Immer ergab sich ein leichtes, einmal etwas stärkeres, einmal etwas schwächeres Ueberwiegen der ersten Gruppe, nämlich der erstmalig abortierenden Frauen, über die zweite Gruppe. Brezina und Reuterer kamen in ihrer schon früher erwähnten Arbeit zu einem ähnlichen Ergebnis: 56.5 % ihrer Fälle hatten bereits früher schon einmal oder mehrere Male abortiert. Auch unter ihrem Krankengut waren sehr viele Frauen mit zahlreichen Fehlgeburten, z. B. waren in den Wiener Krankenhäusern von 1929—1932 102 Frauen wegen Abort behandelt worden, die bereits mehr als 9 Aborte hatten, eine Frau hatte schon 21 Mal abortiert.

Uns interessierte ferner die Frage, in welchem Monat der Gravidität die meisten Aborte stattfanden. Aus dem Schrifttum wollen wir kurz folgende Angaben anführen: Nach

Heynemann ist der Abort am häufigsten im 3. Monat (40—50 % der Fälle), dann soll der 2. Monat folgen. Patek fand 30 % der Aborte im 2. Monat, 41 % im 3., 20 % im 4. Monat. Nach Küstner entfallen 25 % der Aborte auf den 2. Monat, 48 % auf den 3., 16 % auf den 4. Monat. Nach Hartwig ist ebenfalls der 2. und 3. Monat für die Fehlgeburt bevorzugt, Brezina und Reuterer fanden 12 % für den 1., 35 % für den 2., 27,6 % für den 3. und 11,5 % für den 4. Monat. Bei ihnen rangierte also der 2. Monat an erster Stelle. Cooke fand an seinem Material in der englischen Stadt Derby unter 350 Fällen 36% für Mens II—III, 35 % für Mens III—IV.

Wir haben unser Krankengut in 5 Gruppen eingeteilt: Mens II, III, IV, V, und VI—VII. Wenn wir auf einem Krankenblatt z. B. als Diagnose Abortus Mens II—III fanden, so wurde dieser Fall der Gruppe Mens III zugeteilt, fanden wir Mens IV—V auf einer Krankengeschichte, rechneten wir diesen Fall zu der Gruppe unter Mens V.

Tabelle VII:

Jahr	Mens II	Mens III	Mens IV	Mens V	Mens VI-VII
1924	24,3 %	44,0 %	16,9 %	12,6 %	2,2 %
1925	24,6 %	45,3 %	18,1 %	9,5 %	2,5 %
1926	18,9 %	42,0 %	22,1 %	13,8 %	3,2 %
1927	24,7 %	44,4 %	18,3 %	11,3 %	1,3 %
1928	25,7 %	40,2 %	21,7 %	11,9 %	0,5 %
1929	20,6 %	49,5 %	19,1 %	10,3 %	0,5 %
1930	19,3 %	38,6 %	18,9 %	20,6 %	2,6 %
1931	22,6 %	35,6 %	19,7 %	18,3 %	3,8 %
1932	22,1 %	40,7 %	17,6 %	15,2 %	4,4 %
1933	16,2 %	49,5 %	14,9 %	15,3 %	4,1 %
1934	10,8 %	46,1 %	22,9 %	13,3 %	6,9 %
1935	10,6 %	46,5 %	22,2 %	12,2 %	8,5 %
1936	22,0 %	43,3 %	20,5 %	7,5 %	6,7 %
1937	13,6 %	42,6 %	20,0 %	14,0 %	9,8 %
1938	23,0 %	38,0 %	17,9 %	12,4 %	8,7 %
Durchschnitt	19,4 %	43,2 %	19,6 %	13,1 %	4,7 %

Wie obenstehende Tabelle zeigt, waren 19,4 % unseres Krankengutes von 3704 Fällen Aborte im 2. Monat, 43,2 % im 3., 19,6 % im 4., 13,1 % im 5. und 4,7 % im 6. und 7. Monat.

Mit anderen Worten: Etwas über zwei Fünftel waren Aborte im 3. Monat, der also weitaus an erster Stelle bei uns stand, nahezu je ein Fünftel entfiel auf den 2. und 4. Monat, die fast gleich häufig vorkamen, während der Rest von etwas weniger als ein Fünftel auf den 5., 6. und 7. Monat entfiel. Diese Befunde stimmen gut überein mit den meisten von uns oben erwähnten, in der Literatur niedergelegten Befunden. Irgendeine charakteristische Entwicklung etwa im Sinne der Zu- oder Abnahme des Abortalters ist im Laufe der von uns untersuchten 15 Jahre nicht aufgetreten; auch nach 1933 gleichen die Zahlen weitgehend den vor dieser Zeit gefundenen. Wenn wir nunmehr zurückkommen wollen auf die Frage, warum die Abortfrequenz in den Monaten Oktober und November (s. Kurve III) weitaus am höchsten ist, liegt es nahe, daran zu denken, daß diese Erscheinung der Ausdruck für ein in der warmen Jahreszeit stattfindendes Conzeptionsmaximum ist. Danach würden, wenn wir die Monatshäufigkeit der Aborte (s. Kurve III) mit dem bevorzugten Abortalter (s. Tabelle VII) in Beziehung zueinander setzen, die häufigsten Conzeptionen im Juli und August stattfinden, aber auch der Juni und September als in dieser Hinsicht fruchtbar bezeichnet werden müssen. Die Ergebnisse unserer Statistik würden also — wenn auch auf indirekte Weise — mit den Resultaten der Vitaminforschung insofern in Beziehung gebracht werden dürfen, als sich in der ‚vitaminreichen" warmen Jahreszeit ein Conzeptionsoptimum nachweisen läßt. (Gehäufte Cohabitationen?, erleichterte Conception?.)

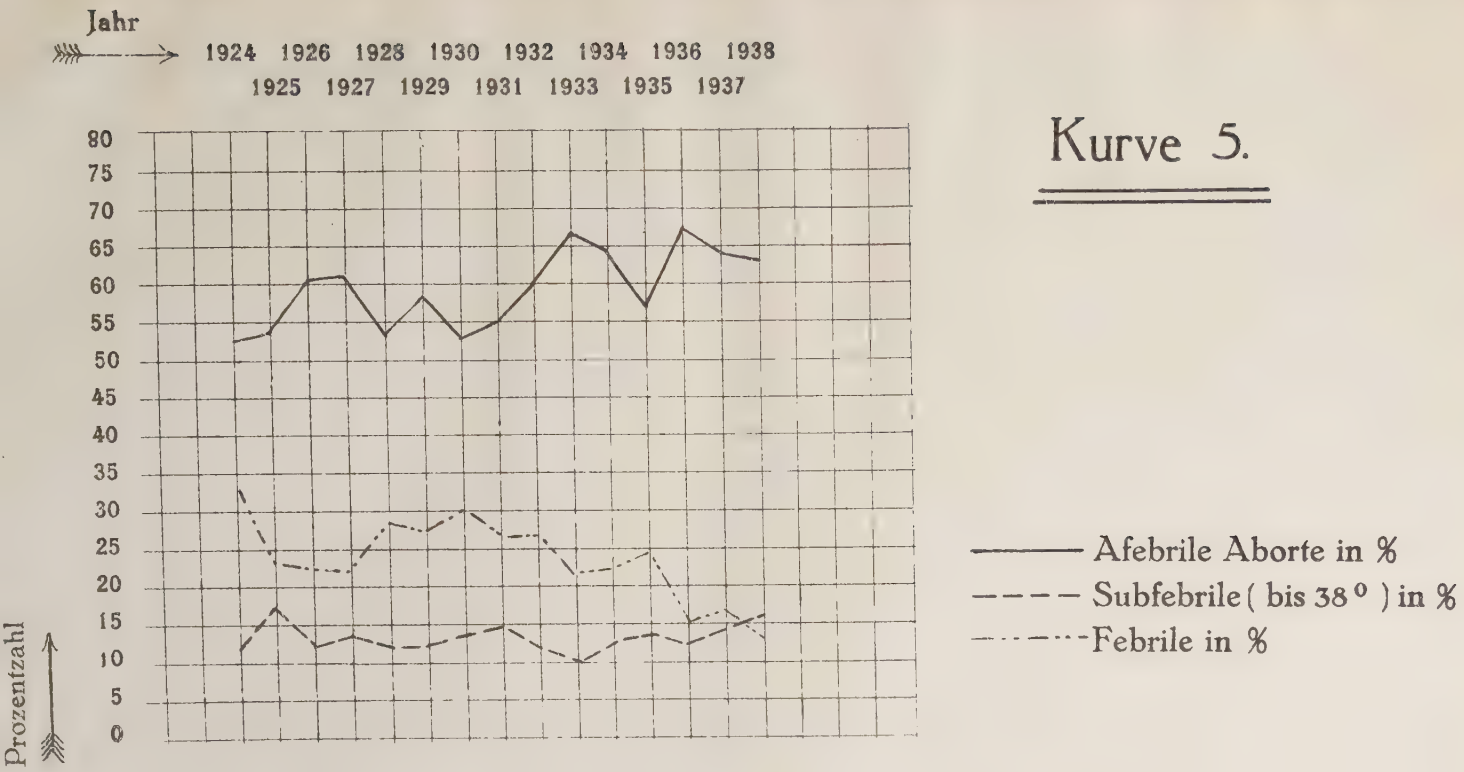
Ein Abort kann in Bezug auf seinen Verlauf in verschiedene Gruppen eingeteilt werden; man unterscheidet gewöhnlich den drohenden Abort (Ab. imminens), den volsltändigen (Ab. completus) und den unvollständigen Abort (Ab. incompletus). Weiterhin ist die Unterscheidung in fieberfreie und fieberhafte Fehlgeburten wesentlich. Diesen Verhältnissen haben wir an unserem Krankengute ebenfalls Aufmerksamkeit geschenkt. Wir fanden unter unseren 3704 Abortfällen 132 Fälle von Abortus imminens, bei denen es gelang, mit der üblichen Therapie wie Bettruhe, Opium- oder Belladonna-Präparaten, später auch mit Corpus-luteum Hormongaben den Abort noch aufzuhalten, der sich durch Blutungen oder Wehen angekündigt hatte. Von diesen 132 Fällen verliefen 126 = 3,4 % der Gesamtzahl der Aborte fieberfrei, die restlichen

6 Fälle = 0,15 % hatten anfangs Temperaturen über 38 Grad. In Tabelle VIII finden wir die Zahlen für Abortus imminens in den einzelnen Jahren und können konstatieren, daß die noch aufzuhaltenden Aborte in den letzten Jahren etwas zugenommen haben, was wir auf die in geeigneten Fällen grundsätzlich angewendete Hormontherapie zurückführen möchten. Seitz berichtet, daß er in 15 %, Fromme, daß er in 19 % der Fälle von Abortus imminens trotz vorhandener Blutungen durch geeignete Therapie den Abort zu verhüten vermochte.

Ferner haben wir in Tabelle VIII den Anteil der afebrilen, subfebrilen und febrilen Fälle am Gesamtkrankengut gesondert zusammengestellt. Dabei rechneten wir Fieber bis 38 Grad als subfebril, erst Fieber über 38 Grad als febril. Einzelne kurz dauernde Temperaturzacken, die z. B. im Anschluß an eine Curettage auftraten, wurden nicht berücksichtigt, solche Fälle rechneten wir unter die afebrilen, wenn vorher kein Fieber bestanden hatte. Eine Unterscheidung in Ab. completus und incompletus haben wir hierbei nicht vorgenommen, es sind also hier alle nicht mehr aufzuhaltenden oder schon in Gang gekommenen Aborte in der Tabelle enthalten.

Tabelle VIII:

Jahr	Abortus imminens	Abortus completus und incompletus		
		afebrilis	subfebrilis	febrilis
1924	2,6 %	52,2 %	13,0 %	32,2 %
1925	4,5 %	53,1 %	17,7 %	24,7 %
1926	3,5 %	59,9 %	12,7 %	23,9 %
1927	3,9 %	60,5 %	13,0 %	22,6 %
1928	4,5 %	54,2 %	12,3 %	29,0 %
1929	2,1 %	57,2 %	12,4 %	28,3 %
1930	1,8 %	53,5 %	14,0 %	30,7 %
1931	4,4 %	54,8 %	14,4 %	26,4 %
1932	2,0 %	59,9 %	11,7 %	26,4 %
1933	2,7 %	65,8 %	10,3 %	21,2 %
1934	1,5 %	63,9 %	12,6 %	22,0 %
1935	3,4 %	57,6 %	13,4 %	25,6 %
1936	5,1 %	68,1 %	11,8 %	15,0 %
1937	5,2 %	65,1 %	13,3 %	16,4 %
1938	5,8 %	64,6 %	15,0 %	14,6 %
Durchschnitt	3,5 %	59,7 %	13,2 %	23,6 %



Kurve 5.

Afebrile Aborte in %
Subfebrile (bis 38°) in %
Febrile in %

Kurvenmäßige Darftellung des Anteils in % der afebrilen, subfebrilen u. febrilen Aborte an der Gesamtzahl der Aborte (aus den Jahren 1924-1938)

Tabelle IX:

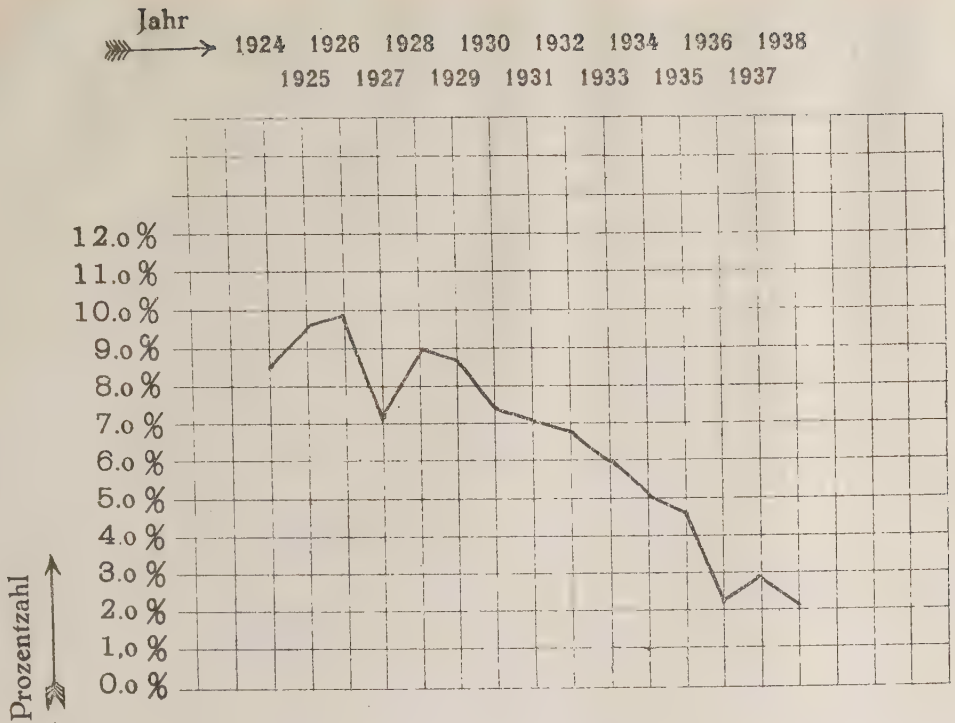
Jahr	Gesamtzahl der Aborte	Gesamtzahl der Nacherkrankungen	Art der Nacherkrankungen: Sepsis	Endometritis	Adnexitis	Parametritis	Douglas-Abszeß	Pelveoperitonitis	Perforationsperitonitis	Pyelitis	Nephritis	Uraemie	Thrombophlebitis	Embolie	Pneumonie	andere seltene Nacherkrankungen:
1924	230	19	4	5	4	1	—	—	1	1	1	—	1	—	—	1
1925	243	23	10	4	4	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	1
1926	276	27	11	6	5	1	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—
1927	230	16	4	6	3	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
1928	203	18	9	2	1	1	2	1	—	—	—	—	1	1	—	—
1929	194	17	8	1	3	—	2	—	2	—	—	—	—	1	—	—
1930	228	17	7	2	5	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
1931	208	15	5	2	4	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—
1932	204	14	2	1	4	—	1	—	2	—	—	1	1	—	—	2
1933	222	13	2	6	1	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—
1934	332	17	5	3	2	1	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1
1935	320	15	3	5	2	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1936	254	5	1	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
1937	286	8	2	—	1	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
1938	274	6	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe:	3.704	230 = 6,2% d. Gesamtzahl d. Aborte	74	45	41	15	12	4	6	6	2	1	12	4	3	5

Lindquist fand in Schweden unter seinen 2235 Fällen 22,7 % fieberhafte Aborte über 38 Grad, Peller in Wien unter 3000 Fällen 28 %, Greske in Kiel am Abortkrankengut der Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1928—1936 unter 1715 Fällen ca. 39 %. Nach Heynemann schwankt die Häufigkeit der fieberhaften Aborte zwischen 6 und 30 % in verschiedenen Statistiken. Benthin nahm 1917 als Mittelwert 5—10 % an. Doch ist dieser Prozentsatz mit der in den letzten Jahrzehnten gesteigerten kriminellen Ursache des Abortes erheblich in die Höhe gegangen, ist doch hauptsächlich der febrile Abort durch das Hereinbringen von Keimen in Scheide und Uterus bei den Abtreibungsmaßnahmen bedingt. Diese Zunahme wird durch die oben angeführten Zahlen, die aus späteren Jahren stammen, und durch unser Ergebnis bestätigt.

Wir fanden, wie Tabelle VIII zeigt, für unsere 3704 Fälle folgende Zahlen:

2210 Aborte = 59,7 % verliefen ohne Fieber,
490 Aborte = 13,2 % hatten subfebrile Temperaturen (bis 38 Grad),
872 Aborte = 23,6 % waren febrile Aborte mit Fieber über 38 Grad.

Die restlichen 132 sind, wie schon erwähnt, Fälle von drohendem Abort gewesen. Es sind also rund drei Fünftel aller Aborte fieberfrei verlaufen, während fast ein Viertel febril war. Interessanter als diese nüchternen Zahlenangaben ist die Entwicklung des Anteils dieser drei Gruppen der afebrilen, subfebrilen und febrilen Aborte in dem von uns bearbeiteten Zeitraum. Ein Blick auf die Tabelle oder noch deutlicher auf die einzelnen Kurven (siehe Kurve V) veranschaulicht recht gut die sehr erhebliche Zunahme des Anteils der afebrilen Aborte bzw. das ständige Abfallen der fieberhaften Fehlgeburten in den letzten Jahren, vor allem seit 1933. Die subfebrilen Aborte hielten sich während der 15 Jahre auf annähernd der gleichen Höhe. So fiel z. B. der Anteil der fieberhaften Aborte von 32,2 % im Jahre 1924 auf 14,6 % im Jahre 1938, eine sehr erfreuliche Feststellung. Welche Schlüsse sind wir daraus zu ziehen berechtigt? Wir glauben, daß in dem Maße, in dem in den letzten Jahren der Wille zum Kind stieg, die Abortzahl allgemein somit zurückging und den gewerbsmäßigen Abtreibern, auf die eine große Zahl der fieberhaften Aborte zurückzuführen war, das Handwerk gelegt wurde, auch die Zahl der infizierten Aborte ab-



Kurve 6.

Kurve der Nacherkrankungen nach Abort (einschließl. Sepsis) in % an der Gesamtzahl der Aborte ausgedrückt. (aus den Jahren 1924-1938)

nahm. Wir meinen, hierin einen untrüglichen Erfolg der neuen Bevölkerungspolitik erblicken zu können, der zu einer Verminderung der Aborte und Erhöhung der Geburtenzahl einerseits führte, andererseits eine große Anzahl von Frauen vor den oft durch infizierte Aborte verursachten Komplikationen und Schädigungen bewahrte.

Während nach spontanen und fieberfreien Aborten Komplikationen und Todesfälle sehr selten sind, es höchstens zu Anämie, Thrombose oder Endometritis kommt oder ähnlichen leichteren Erkrankungen, hat der fieberhafte und besonders der durch Abtreibungsmaßnahmen hervorgerufene febrile Abort in einem Teil der Fälle recht gefährliche Nacherkrankungen zur Folge, mit nicht selten tödlichem Ausgang oder bleibenden Schädigungen für den betreffenden weiblichen Organismus. Eine Aufzählung sämtlicher möglicher Komplikationen erübrigt sich. Wir haben aber in Tabelle IX eine Aufstellung über die bei uns eingetretenen Nacherkrankungen hinsichtlich Art der Krankheit und Zahl der Fälle gegeben. Die Tabelle zeigt uns einen beträchtlichen Rückgang der Komplikationen in den letzten Jahren, der sicher hauptsächlich auf die schon oben beschriebene Abnahme der kriminell verursachten Aborte zurückzuführen ist. Wir fanden insgesamt unter unseren 3704 Abortfällen 230 Nacherkrankungen, d. h. in 6,2 % der Fehlgeburten traten Komplikationen auf. Der Hauptanteil an diesen 230 Nacherkrankungen fällt auf die Sepsis, die mit 74 Fällen = 32,2 % vertreten ist, auf die Endometritis mit 45 Fällen = 19,6 %, die Adnexitis mit 41 Fällen = 17,8 %, die Parametritis mit 15 Fällen, den Douglas-Abszeß mit 12 und die Thrombophlebitis mit 11 Fällen. Im weiteren Abstand folgen Perforationsperitonitis, Pyelitis, Pelveoperitonitis, Embolien usw. In Kurve VI haben wir die Zahl der Komplikationen einschließlich Sepsis graphisch dargestellt. Die starke Abnahme der Nacherkrankungen geht eindeutig aus ihr hervor.

Wir wollen uns nun der Frage zuwenden, wie groß die Zahl der Frauen ist, denen der Abort zum Verhängnis geworden ist, wie hoch die Mortalität unseres Krankengutes war. O. Küstner hatte in der Vorkriegszeit aus der Breslauer Frauenklinik unter 1636 Aborten nur zwei Todesfälle zu verzeichnen, das sind ca. 0,12 %, also eine sehr niedrige Zahl. Wir haben aber schon gesehen, daß die Verhältnisse damals ganz anders lagen und mit den späteren Jahrzehnten mit ihrer

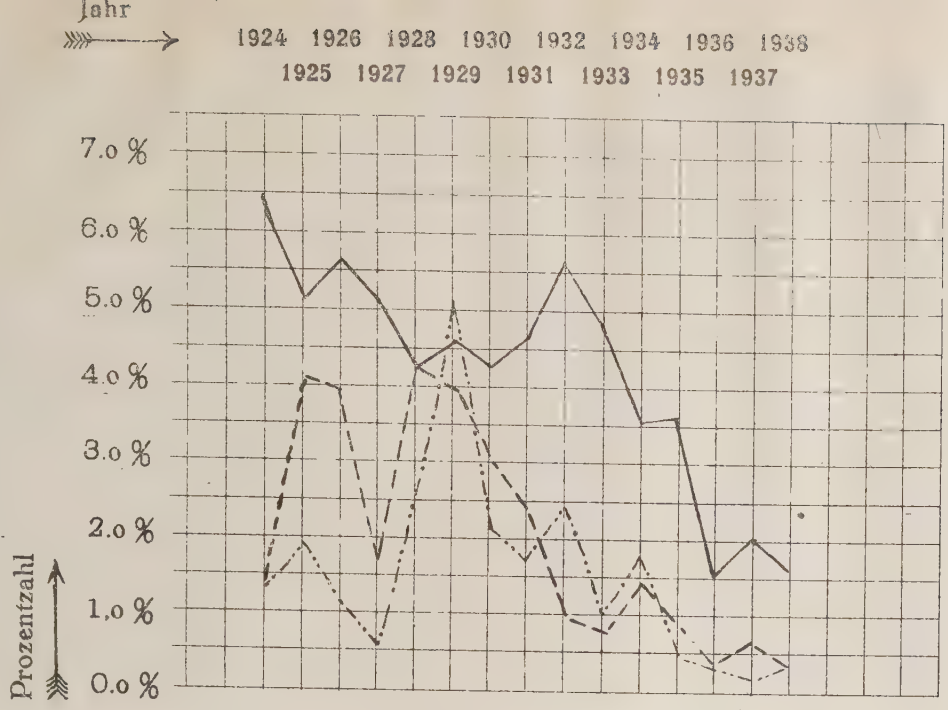
sehr viel höheren Abtreibungsquote nicht ohne weiteres zu vergleichen sind. Alle späteren Statistiken kommen zu erheblich höheren Prozentzahlen. Aus der Nachkriegszeit, aus dem Jahre 1919, berichtet Schottelius aus Hamburg, daß von 8707 Frauen mit Abort 183 an puerperaler Infektion zu Grunde gingen, das sind 2,1 %. Benthin errechnete an seinem Krankengut 1,9 % Mortalität der gesamten Abortfälle. Kiss berichtet über 1,1 % Gesamtmortalität, Lindquist aus Schweden über 1,2 %, Naeslund ebenfalls aus Schweden über 0,6 %, Millar USA. über 0,8 %, Parish aus England über 1,8 %, Stewart aus Boston über 1,7 % und Cooke aus England über 3 %.

Von unseren 3704 Fällen starben 55 Frauen, das bedeutet eine Mortalität von 1,5 %. Im Vergleich mit den eben aufgeführten Zahlen aus der einschlägigen Literatur stellt diese unsere Zahl also einen Mittelwert dar. Den Hauptanteil an der Mortalität haben natürlich die febrilen Aborte, bei uns genau so wie in anderen Statistiken, ist doch der afebrile Abort nur mit einer sehr geringen Mortalität belastet, die in verschiedenen Veröffentlichungen von 0—0,5 % schwankt.

Unsere Tabelle X zeigt die von 1924—1938 erfolgten Todes- und Sepsisfälle, ferner zeigt sie die Todesursachen auf.

Tabelle X:

Jahr	Ges. Zahl d. Aborte	ges. Zahl d. Todesfälle	ges. Zahl d. Sepsisfälle	Gestorben an Sepsis	Gestorben an anderen Komplikationen
1924	230	3	4	2	1
1925	243	5	10	5	—
1926	276	3	11	3	—
1927	230	1	4	1	—
1928	203	6	9	5	1
1929	194	10	8	7	3
1930	228	5	7	4	1
1931	208	4	5	3	1
1932	204	5	2	2	3
1933	222	2	2	2	—
1934	332	6	5	5	1
1935	320	2	3	2	—
1936	254	1	1	1	—
1937	286	1	2	1	—
1938	274	1	1	1	—
Summe	3.704	55=1,5%	74=2,0%	44=1,2%	11=0,3%



Kurve 7.

——— Nacherkrankungen (ohne Sepsis)
– – – – Sepsis Fälle
·—·—·— Todesfälle

} in % ausgedrückt

Kurve der Nacherkrankungen, Sepsis- u. Todesfälle nach Abort (aus den Jahren 1924-1938) in % an der Gesamtzahl der Aborte ausgedrückt.

Wir sehen, daß von den 55 Todesfällen 44 Frauen an Sepsis starben, das sind 80 % der Todesfälle, 11 Frauen = 20 % gingen an anderen Komplikationen zu Grunde, und zwar 6 an Peritonitis, 3 an Embolie, 1 an Urämie und 1 an Pneumonie. Auf die Gesamtzahl der Aborte berechnet starben also 1,5 %, und zwar 1,2 % an Sepsis, 0,3 % an anderen Komplikationen. Auf die in den letzten Jahren erfolgte Abnahme der Komplikationen, also auch der Sepsisfälle und damit ebenfalls der Todesfälle, ist schon oben hingewiesen worden. Die Kurve VII zeigt in recht eindrucksvoller Weise das Absinken der Nacherkrankungen (ohne Sepsis), der Sepsisfälle und der Todesfälle. Wenn wir die Todesfälle nur auf die Zahl der febrilen Aborte berechnen, so kommen wir mit 55 Sterbefällen bei 872 febrilen Aborten auf 6,3 % Mortalität. Benthin errechnete 9—10 %, Dietrich nur 4 %, Peller 3,2 %. Wir wollen hier noch erwähnen, daß ein Verblutungstod bei Abort recht selten ist, wir hatten keinen Todesfall an Verblutung zu beklagen. Brandstrup rechnet auf 3000—4000 Aborte einen Todesfall an Verblutung. In allen Statistiken geht der größte Anteil der Todesfälle zu Lasten der Sepsis. Bei uns waren 2 % der Gesamtzahl der Aborte Sepsisfälle, nämlich 74. 44 Frauen starben daran, 30 wurden geheilt. 60 % der Sepsisfälle gingen also an dieser Komplikation zu Grunde, nur 40 % wurden gerettet. An den Todesfällen war die Sepsis bei unserem Krankengut mit 80 % beteiligt, nach Kiss (Erfahrungen aus 35 265 Aborten in Ungarn) mit 90 %.

Die Tabelle XI schließlich enthält noch einige Angaben über die Sepsis und ihre Erreger, die bei unseren Fällen aus dem Venenblut gezüchtet werden konnten.

Tabelle XI:

Jahr	Zahl der Sepsis-Fälle	Positiver Bakterienbefund in Fällen:	Kultur steril in Fällen:	Kultur nicht angelegt in Fällen:	Staphylococcus aureus	Staphylococcus albus	Streploc. und Staphyl.	Haemol. Streptococ.	Coli- und andere
1924	4	4	—	—	2	—	1	1	—
1925	10	8	2	—	5	—	2	1	—
1926	11	9	2	—	4	—	2	2	1
1927	4	4	—	—	—	1	1	2	—
1928	9	6	3	—	1	1	2	2	—
1929	8	7	1	—	1	1	—	5	—
1930	7	4	3	—	3	—	—	—	1
1931	5	2	3	—	1	—	—	1	—
1932	2	1	1	—	—	—	—	1	—
1933	2	—	—	2	—	—	—	—	—
1934	5	1	—	4	—	—	—	1	—
1935	3	—	2	1	—	—	—	—	—
1936	1	1	—	—	—	—	—	—	1
1937	2	—	1	1	—	—	—	—	—
1938	1	1	—	—	—	—	—	1	—
Summe	74	48	18	8	17	3	8	17	3
		64,9%	24,3%	10,8%					

Nach Schottmüller ist der haemolytische Streptococcus nicht der alleinige, ja nicht einmal der häufigste Erreger von Todesfällen beim septischen Abort, der Staphylococcus soll häufiger sein, jedoch hält er die Infektion mit dem Streptococcus für gefährlicher als die mit anderen Erregern. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten auch wir. Bei unseren 74 Sepsisfällen konnte 48 mal ein positiver Bakterienbefund aus dem Venenblut erhoben werden, 18 mal war die Kultur steril, 8 mal wurde sie nicht angelegt. Bei den positiven Fällen fanden sich in gleicher Häufigkeit, nämlich je 17 mal der Staphyloc. aureus und der haemolyt. Streptococcus, 3 mal wurde der Staphyloc. albus, 8 mal Staphyl. und Streptococcen gezüchtet, 3 mal fanden sich Colibazillen und andere Mischformen. Wie bei Schottmüller war auch bei uns die Mortalität bei den mit haemolyt. Streptococcen infizierten Frauen am größten.

Zusammenfassung.

Nach einem kurzen Hinweis auf die Häufigkeit und Bedeutung des Abortes und die Abortursachen wird an Hand des Abortkrankengutes des Robert-Koch-Krankenhauses in Berlin aus den Jahren 1924—1938 nachgewiesen, daß trotz der bedeutenden Abnahme der Fehlgeburten im Deutschen Reich nach 1933 bei entsprechendem Ansteigen der Geburten die Anzahl der im Robert-Koch-Krankenhaus behandelten Aborte nach 1933 erheblich zunahm. Diese Erscheinung wird mit der vermehrten Einweisung der Fehlgeburten seitens der praktischen Aerzte in klinische Behandlung erklärt. Es wird weiter auf die Frage eingegangen, ob Vitaminmangel, besonders Mangel an Vitamin E, — wie im Tierexperiment nachgewiesen — auch beim Menschen die Ursache für einen Abort sein kann. Diese Frage muß theoretisch bejaht werden, an unserem Krankengut läßt sich aber eine Zunahme der Fehlgeburten in den vitaminarmen Wintermonaten nicht erkennen. Die größte Abortfrequenz fällt in die Herbstmonate Oktober und November. Diese auffallende Abortfrequenz in den genannten Monaten legt den Gedanken nahe, die warmen Sommermonate als die Zeit des Conzeptions-Maximums oder Conzeptions-Optimums anzusehen. Es wird bei der Beurteilung dieser Befunde aber ausdrücklich auf die durch kriminelle Aborte bedingten Fehlerquellen hingewiesen und die Möglichkeit der Ursache des Vitaminmangels für die Entstehung der Fehlgeburt nicht ausgeschlossen.

An Hand einer Reihe von Tabellen und Kurven wird weiter Folgendes gezeigt: Die Lues kam als ätiologischer Faktor für den Abort auch an unserem Krankengut nicht in Betracht, eine Zu- oder Abnahme der Lues-Fälle nach 1933 konnte nicht nachgewiesen werden. Der prozentuale Anteil der verheirateten Frauen gegenüber den ledigen stieg nach 1933 erheblich an. Der größte Teil der abortierenden Frauen (57,8 %) gehörte der Altersgruppe zwischen 20 und 30 Jahren an. An der Kinder- und Abortzahl der Frauen, die wegen einer Fehlgeburt im Robert-Koch-Krankenhaus behandelt wurden, ließ sich eine wesentliche Aenderung nach 1933 nicht erkennen.

Es erwies sich der 3. Monat der Graviditat entsprechend den Literaturangaben als bevorzugt für den Eintritt einer Fehlgeburt. Nach 1933 war mit der Abnahme der kriminellen Aborte auch ein sehr erheblicher Rückgang der fieberhaften Fehlgeburten, der Nacherkrankungen, Sepsis- und Todesfälle an unserem Krankengut zu verzeichnen. Zum Schluß wurde noch näher auf die Sepsis und die dabei erhobenen bakteriologischen Befunde eingegangen.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Bokelmann für die Ueberlassung des Themas zu dieser Arbeit und für die freundliche Uebernahme des Referates meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literatur:

Benthin: Der febrile Abort. Prakt. Erg. d. Geb. u. Gyn., 1917, 7. Jahrg., S. 129.

Brandstrup: Ueber Verlauf, Diagnose, Behandlung und Prophylaxe der Aborterkrankung. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 31, 269.

Brezina und **Reuterer:** Ueber den Abort in Oesterreich. Arch f. Hyg., 114, 320—336 (1935).

Bumm: Künstlicher Abort. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1916.

Cooke: An analysis of 350 cases of abortion (Derby City Hospital). Brit. med. J. Nr. 4036, 1045—47 (1938).

Dietrich H. A.: Das Ergebnis der Sammelstatistik über die Behandlung des fieberhaften Abortes. Zbl. f. Gyn 1923, Nr. 27, S. 1083.

Ebeler: Krieg und Frauenklinik. Zbl. f. Gyn., 1916, S. 15.

Framm: Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, LXXXVIII, S. 319.

Friese: Fehlgeburt und Lebensalter. Dissert. Berlin 1935.

Greske: Komplikationen nach febrilem Abort. Karl Niest, Bleicherode am Harz, 1938.

Guggisberg: Die Bedeutung der Vitamine für das Weib. Urban und Schwarzenberg, Berlin 1935.

Hansberg: Die Abtreibungsseuche in Deutschland. Aerztl. Vereinsblatt 1925.

Hartwig: Die Fehlgeburten in Lübeck Stadt im Jahre 1927. Arch. soz. Hyg. 4, 127—28 (1929).
Die Fehlgeburten in Lübeck Stadt im Jahre 1930/31. Arch. soz. Hyg. 7, 300—302.

Heynemann: Fehlgeburt und Frühgeburt. Halban u. Seitz, Bd. VII, 1. Teil, S. 563, 1927.

Hillmann: Die Fehlgeburten in Lübeck 1937. Reichsgesundheitsblatt Nr. 24, 477—479, 1938.

Kiß: Erfahrungen aus 35 265 Aborten in Ungarn. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 25, 709.

Küstner: Die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, der Abort. Döderleins Handb. d. Geb., II, S. 85, I. F. Bergmann, Wiesbaden 1916.

Lindquist: Ueber die Aborte in Malmö. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 21, 667.

Marin: Die Bedeutung eines Abortes in der Anamnese. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 19, 873, 1931.

Mayer: Ueber hormonale Ursachen des habituellen Aborts. Zbl. f. Gyn. 1933, Nr. 43.

Millar: Human abortion. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 27, 727.

Moll: Die Pathologie d. menschl. Eies, in Keibel u. Moll, Hdb. d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen I, S. 208.

Naeslund: Untersuchungen über Zahl und Sterblichkeit der Aborte in Schweden. Ber. ges. Gyn. u. Geb. 26, 425.

Nürnberger: Fehlgeburt und Frühgeburt. Halban und Seitz, Bd. VII, 1. Teil, S. 407, 1927.

Oeser: Lues und Abort. Dissert. Berlin 1936.

Ofterdinger: Verhalten der Aborte zu den Geburten in Hamburg. Inaug.-Dissert. Hamburg.

Parish: A thousand cases of Abortion. J. obstetr. 42, 1107—21.

Patek: Die Behandlung der Fehlgeburten: A. f. Gyn. 1912, XCVIII, S. 8.

Peller: Studien zur Statistik des Abortes. Zbl. Gyn. 1929, 861 bis 871.

Schottelius: Aborte und Geburtenziffer in Hamburg. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 2, S. 70.

Shute, Evan: The relation of deficiency of Vit. E to the anti-proteolytic factor found in the serum of aborting women. J. obstetr. 43, 74—86, 1936.

Stewart: An analysis of 1772 abortions (Boston). Americ. J. obstetr. 29, 872—875, 1935.

Stoeckel: Lehrbuch d. Geburtshilfe. Gustav Fischer, Jena, 1938.

Vollmann: Die Fruchtabtreibung als Volkskrankheit, ihre Gefahren, ihre Ursache und Bekämpfung. Leipzig 1925.

Weber: Die Syphilis im Lichte der modernen Forschung. Karger, Berlin 1911.

Zuckermann: Aborte, Abort-Verlauf und Abort-Behandlung an der Baseler Frauenklinik. Dissert. Basel, 1937.

Lebenslauf.

Am 30. Juli 1912 bin ich als zweiter Sohn des praktischen Arztes Dr. Ottohermann Seydewitz und seiner Ehefrau Elise, geb. Reebs, in Berlin-Pankow geboren. Dort besuchte ich auch das Realgymnasium, wo ich Ostern 1931 das Abiturientenexamen ablegte. Während meiner vorklinischen Semester war ich in Greifswald, bestand dort im Juli 1933 das Physikum, die klinischen Semester studierte ich in Freiburg i. Br., wo ich im Juni 1937 das Staatsexamen machte. Zwischendurch diente ich ein Jahr als Freiwilliger bei der Kraftfahrabteilung Kassel. Seit dem 1. Juli 1937 bin ich anfangs als Medizinal-Praktikant, später als Volontärarzt an verschiedenen Berliner Krankenhäusern tätig gewesen.